

عنوان مقاله:

تشخیص چهره در تصاویر با استفاده از ویژگی جدید الگوی دودویی محلی چند بلاکی و چارچوب بهبود یافته ویولا- جونز

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی تحقیقات دانش بنیان در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

فاطمه آهوز - عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان

علیرضا عصاره - عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

تصاویر شامل چهره برای تعامل هوشمند انسان-کامپیوتر و کاربردهایی در حوزه ی پردازش چهره شامل شناسایی چهره، شناسایی حالات چهره، ردیابی چهره، تشخیص جنسیت و نژاد و موارد بسیار دیگر ضروری است. تشخیص چهره اولین و مهمترین گام از هر سیستم پردازش چهره است. هر سیستم تشخیص چهره دارای دو مولفه ی کلیدی استخراج ویژگی و الگوریتم یادگیری است. در این مقاله یک سیستم تشخیص چهره با قابلیت پیاده سازی بلادرنگ پیشنهاد شده است. عملگر استخراج ویژگی این سیستم، یک نسخه ی جدید بهبود یافته از عملگر الگوی دودویی محلی چند بلاکی است. همچنین باتوجه به کارایی و سرعت الگوریتم های یادگیری بوستینگ از الگوریتم GentleBoost جهت انتخاب و ساخت دسته بند استفاده شده است. کارایی سیستم پیشنهادی روی دو مجموعه تست استاندارد CMU+MIT و BioID ارزیابی شده که به ترتیب دارای دقت 90 و 96 درصد است. وجه تمایز کننده کار صورت گرفته در مقایسه با سیستم های موجود، ساخت مدلی با تنها 32 ویژگی است که سیستم پیشنهادی را برای کاربردهای بلادرنگ و پیاده سازی روی سیستم های موبایل که با چالش بزرگی جهت انجام محاسبات سنگین بدلیل محدودیت های طول عمر باتری مواجه هستند، مناسب می کند. علی رغم تعداد بسیار کم ویژگی های استفاده شده در ساخت سیستم پیشنهادی، نتایج بدست آمده نشان دهنده ی کارایی قابل مقایسه ی سیستم در مقایسه با سیستم های موجود است.

کلمات کلیدی:

تشخیص چهره، چارچوب ویولا-جونز، دسته بند آبخاری، ویژگی الگوی دودویی محلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/670787>

